

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. November 2005 (10.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/105275 A1

(51) Internationale Patentklassifikation¹: **B01D 65/08**,
C02F 3/12, B01D 63/02, 63/04

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **KOCH MEMBRANE SYSTEMS GMBH**
[DE/DE]; Krantzstrasse 7, 52070 Aachen (DE).

(21) Internationales Altzeichen: PCT/EP2005/000761

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Januar 2005 (27.01.2005)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHÄFER, Stefan**
[DE/DE]; Wildbachstrasse 49, 52074 Aachen (DE).
VOSENKAUL, Klaus [DE/DE]; Schlottfelder Winkel
12, 52074 Aachen (DE). **KULLMANN, Christoph**
[DE/DE]; Pützfeldchen 10b, 52249 Eschweiler (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: **ALBRECHT, Rainer**; Andrejewski, Honke &
Sozien, Theaterplatz 3, 45127 Essen (DE).

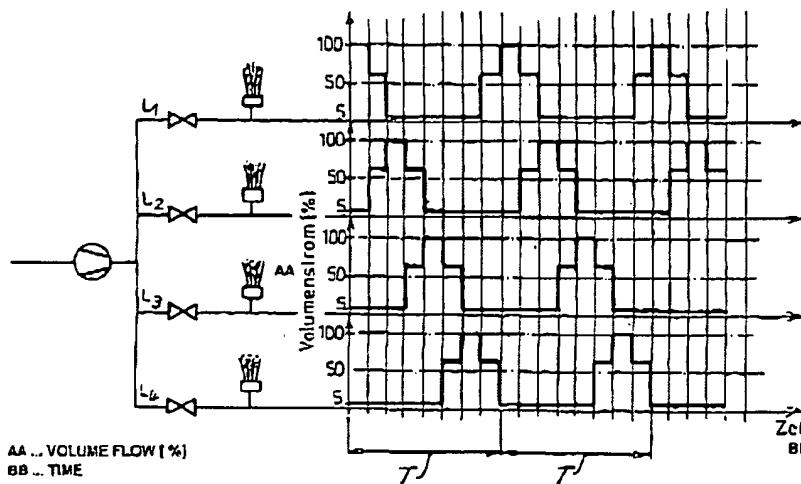
(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 017 012.6 2. April 2004 (02.04.2004) DE
10 2004 048 416.3 1. Oktober 2004 (01.10.2004) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Titel: METHOD FOR AERATING MEMBRANE MODULES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BEGASEN VON MEMBRANMODULEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for aerating a number of membrane modules of a membrane filtering installation operating in a submerged area. Air or a gas is supplied from a common source to the membrane modules and rises in the form of bubbles in the liquid to be purified. On-off valves are placed in the supply lines leading to the membrane modules whereby enabling or preventing the supply of air to an assigned membrane module. In a first method step, when all other membrane modules are closed, the on-off valve assigned to a first membrane module is additionally opened. At the beginning of a

second method step, the on-off valve assigned to a second membrane module is opened whereby causing the formation of two partial air flows. At the beginning of a third method step, the on-off valve assigned to the first membrane module is closed. According to the three method steps, all membrane modules are aerated in succession until the aeration cycle in the first membrane module starts again.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Begasen von mehreren Membranmodulen einer im Tauchbereich arbeitenden Membranfilteranlage. Den Membranmodulen wird von einer gemeinsamen Quelle Luft oder ein Gas zugeführt, die an der Membranaussenseite als Blasen in der zu reinigenden Flüssigkeit aufsteigt. In den Zuführleitungen zu den Membranmodulen sind Schaltventile angeordnet, die die Luftzufuhr zu einem zugeordneten Membranmodul freigeben oder Sperren. In einem ersten Verfahrensschritt ist bei Schliessstellung aller weiteren Membranmodule das einem ersten Membranmodul zugeordnete Schaltventil zusätzlich geöffnet. Zu Beginn eines zweiten Verfahrensschrittes wird das einem zweiten Membranmodul zugeordnete Schaltventil geöffnet, so dass sich zwei Teilluftströme einstellen. Zu Beginn eines dritten Verfahrensschrittes wird das dem ersten Membranmodul zugeordnete Schaltventil geschlossen. Entsprechend den drei Verfahrensschritten werden nacheinander alle Membranmodule begast, bis der Begasungszyklus beim ersten Membranmodul von Neuem beginnt.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/105275 A1

WO 2005/105275 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

- (48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung: 2. März 2006

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe PCT Gazette Nr. 09/2006 vom 2. März 2006, Section II

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

BEST AVAILABLE COPY